

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): CHEN, Meng-Ta

Application No.:

Group: #2

Filed: August 24, 2001

Examiner:

For: NON-SERVER TYPE VOICE PACKET COMMUNICATION DEVICE AND METHOD

1c971 U.S. PTO
09/935743
08/24/01

LETTER

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

August 24, 2001
3626-0214P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Filed</u> |
|----------------|------------------------|--------------|
| Taiwan | 90114200 | 06/12/01 |

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

Joe McKinney Muncy
JOE MCKINNEY MUNCY
Reg. No. 32,334
P. O. Box 747
Falls Church, Virginia 22004-0747

Attachment
(703) 205-8000
/sl



August 24, 2001

75KB, LLP

(103) 205-8000

3626-0214P

1 of 1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of the office of the application as originally filed which is identified here

申請日：西元 2001 年 06 月 12 日
Application Date

申請案號：090114200
Application No.

申請人：昱源科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2001 年 月 13 日
Issue Date

發文字號：09011011
Serial No.

08/24/01

08/24/01

| | |
|-----------|-----------|
| 申請案號： | (由本局填寫) |
| 申請日期： | 大 類： |
| 案 由：10000 | I P C 分類： |

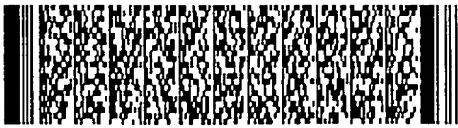
發明專利申請書

受文者：經濟部智慧財產局

主 旨：請審查並准予「無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法」發明專利

| | | | | |
|------|---------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 申請人 | 姓名或名稱 | 中文 | 1. 昱源科技股份有限公司 | 簽章 」為應受送達人 |
| | | 英文 | 1. VODTEL COMMUNICATION INC. | |
| | I D | | 1. 70664872 | |
| | 住、居所 (事務所) | | 1. 台北縣中和市建一路166號12樓 | |
| | 國籍 | | 1. 中華民國 | |
| | 電話 | | 1. 02-82263368 | |
| | 專利代理人 | 代表人 | | 1. 盧崑瑞 |
| 姓名 | | 1. 周良吉 2. 劉致宏 | | 簽章 |
| I D | | 1. L120562761 2. A123738713 | | |
| 地址 | | 1. 台北市長春路20號3樓 2. 台北市長春路20號3樓 | | |
| 電話 | | 1. 02-25610366 2. 02-25610366 | | |
| 證書字號 | | 1. 台代字第5054號 2. 台代字第5381號 | | |



| | | | |
|---|--|---------------------|-----------------|
| 發明人 | 姓名 | 中文 | 1. 陳孟達 |
| | | 英文 | 1. Meng-Ta Chen |
| | ID | 1. A110399266 | |
| | 住、居所 | 1. 台北縣中和市建一路166號12樓 | |
| | 國籍 | 1. 中華民國 | |
| 聲明事項 | <input type="checkbox"/> 本案係符合專利法第二十條第一項 <input type="checkbox"/> 第一款但書或 <input type="checkbox"/> 第三款但書規定之期間，其日期為民國 年 月 日 <input type="checkbox"/> 本案係有關微生物 <input type="checkbox"/> 主張優先權 受理該申請案之國家(地區)： 申請日： 申請案號數： | | |
| 規費 | 新台幣參仟伍佰元整 | | |
| 附送書件 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、說明書一式二份 <input checked="" type="checkbox"/> 2、圖式一式二份 <input checked="" type="checkbox"/> 3、宣誓書一份 <input checked="" type="checkbox"/> 4、申請權證明書一份(發明人與申請人非同一人) <input checked="" type="checkbox"/> 5、委任書一份(委任專利代理人代為申請者) <input type="checkbox"/> 6、原文說明書一式二份(說明書原本係外國文者) <input type="checkbox"/> 7、主張優先權之證明文件正本及首頁影本各乙份 <input type="checkbox"/> 8、本案有關國防機密證明文件正本乙份 <input type="checkbox"/> 9、微生物寄存機構之寄存證明文件或易於獲得之證明文件，正本及影本各乙份 <input type="checkbox"/> 10、專利法施行細則第十三條規定之證明文件 | | |
|  | | | |

申請專利宣誓書

茲謹宣誓：本案申請專利之「無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法」確係宣誓人所發明，倘有冒充、抄襲、模仿、影射或其他不實情形，願受法律之懲罰。

謹誓

宣誓人姓名：

1. 陳孟達

簽章



住居所：

1. 台北縣中和市建一路 166 號 12 樓

中 華 民 國 九 十 年 五 月 三 十 日

專利申請權證明書

發明人(創作人)已將發明(創作)之「無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法」專利申請權讓由「昱源科技股份有限公司」申請專利。

此證

發明人(創作人)：

1. 陳孟達

簽章



住居所：

1. 台北縣中和市建一路 166 號 12 樓

中 華 民 國 九 十 年 五 月 三 十 日

(九〇)東專字第 90061201 號

受文者：經濟部智慧財產局

主 旨：本件「無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法」專利申請案之委任狀係採用概括委任狀，其正本附於八十九年九月十一日提出之「具有多重生命線之電話交換系統」專利申請案（申請案號 89118597）卷內，請鑒核。

申請人：昱源科技股份有限公司

代表人：盧崑瑞

代理人：周良吉 技師



劉致宏 技師



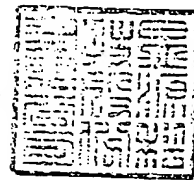
事務所：東大國際專利商標聯合事務所
台北市長春路 20 號 3 樓

中 華 民 國 九 十 年 六 月 十 二 日

概括委任狀

茲就本人 / 本公司之所有中華民國專利、商標及其他工業財產權有關事務，委任下列受任人有向有關單位為下列行為之權限(1)申請、(2)追加、(3)變更、(4)分割、(5)補正或修正、(6)申覆或聲明、(7)轉讓、(8)異議、舉發、評定或答辯、(9)授權、(10)出租、(11)和解、(12)請求鑑定、鑑別或認定、(13)閱卷或影印、(14)再審查、訴願、再訴願、行政訴訟、再審等聲明不服而為之救濟、(15)請求延期、(16)延展、(17)解除前任代理，或變更為單獨代理或共同代理、(18)複代理人之選任及解任、(19)以上行為之撤回或撤銷、捨棄之聲明、(20)代收一切書證或物件、(21)辦理中華民國專利法、商標法及其他法令所定之關於專利、商標及其他工業財產權之一切程序，及在中華民國境內代為保障相關權益之一切行為之權。

委 任 人： 昱源科技股份有限公司
法 定 代 理 人： 盧 崑 瑞
住 居 所： 台北縣中和市建一路 166 號 12 樓



受 任 人： 周 良 吉 技 師
台 代 字 第 5054 號
劉 致 宏 技 師
台 代 字 第 5381 號




事 務 所： 東大國際專利商標聯合事務所
地 址： 台北市長春路 20 號 3 樓

中 華 民 國 八 十 九 年 七 月 二 十 日

| | |
|-------|-----|
| 申請日期： | 案號： |
| 類別： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|---|---------------------|------------------------------|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法 |
| | 英 文 | |
| 二、 發明人 | 姓 名 (中文) | 1. 陳孟達 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Meng-Ta Chen |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 | 1. 台北縣中和市建一路166號12樓 |
| 三、 申請人 | 姓 名 (名稱) (中文) | 1. 昱源科技股份有限公司 |
| | 姓 名 (名稱) (英文) | 1. VODTEL COMMUNICATION INC. |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 台北縣中和市建一路166號12樓 |
| | 代表人 姓 名 (中文) | 1. 盧崑瑞 |
| | 代表人 姓 名 (英文) | 1. |
|  | | |

四、中文發明摘要 (發明之名稱：無主機式封包語音通訊裝置與通訊方法)

本發明係提供一種無主機式封包語音通訊方法，其包括一位址資料詢問步驟、一位址資料接收步驟以及一語音封包傳送步驟。位址資料詢問步驟以撥號音傳送一位址資料詢問訊號至一無主機式封包語音通訊裝置。位址資料接收步驟接收無主機式封包語音通訊裝置以撥號音所傳送之一位址資料。語音封包傳送步驟則依位址資料將至少一語音封包傳送至無主機式封包語音通訊裝置。本發明亦揭露一種用以實現上述方法的無主機式封包語音通訊裝置。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

【發明領域】

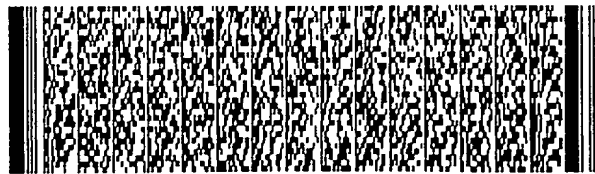
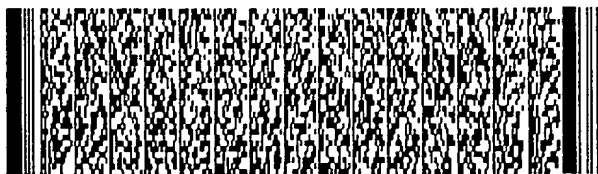
本發明關於一種無主機式封包語音通訊裝置及其撥接方法，特別關於一種能夠先經由PSTN (public switched telephone network，公眾交換電話網路) 以撥號音取得位址資料，然後依位址資料以經由網路撥接電話之語音通訊裝置及其撥接方法。

【習知技術】

與傳統的PSTN (public switched telephone network，公眾交換電話網路) 相比，由於以數據網路來傳送語音訊號 (以下簡稱為VoIP，即Voice on Internet Protocol) 的成本較低，故隨著網路科技的進步，VoIP技術已普遍運用於網路電話、網路傳真或視訊會議中，以降低其所需要的通話及信號傳輸成本。

在網路電話中，可藉由連接一VoIP閘道器 (VoIP Gateway) 將電話裝置的類比語音訊號轉換成語音封包訊號，並經由數據網路傳送至另一對應的VoIP閘道器。此另一對應之VoIP閘道器會將接收到的語音封包訊號轉換為類比語音訊號，如此，使用者即可以另一電話裝置來接收語音訊號，進而達到與發送類比語音訊號的電話裝置進行訊號連接的目的。

然而，隨著網路社區與一般企業之網路系統的發展以及數據機撥接上網的普及，使用者在利用網路電話進行通訊時，相對的發現新的問題。當使用者利用數據機撥接上



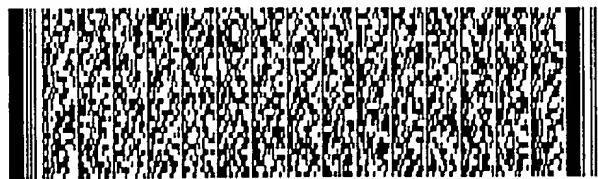
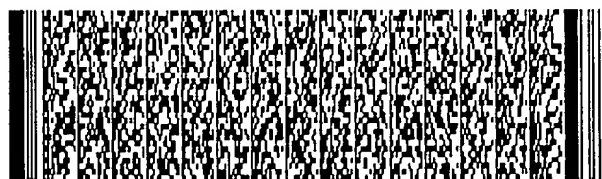
五、發明說明 (2)

網或是經由區域網路 (LAN) 之網路伺服器上網時，使用者的位址資料可能由網路伺服器所指派。所以，使用者每次撥接上網時可能使用不同的位址資料，或是使用者可能使用區域網路內部聯絡的位址資料而非廣域網路 (WAN) 使用的位址資料，導致使用者的位址資料不是網際網路資訊中心 (InterNIC) 註冊服務機構所分配的位址資料，因而使用者的位址資料只在區域網路中公開，卻不會在廣域網路中公開。假如使用者的位址資料不固定或其位址資料不公開於廣域網路中，則另一使用者欲利用網路電話與使用者進行通訊時，將無法取得訊號連接。

針對上述之問題，網路電話業者提出一種解決方法，其係利用撥打使用者的硬體設備，如電腦的網路介面或 VoIP 閘道器序號來接通網路電話。雖然上述之方法能夠解決位址資料不固定所造成的問題，但此架構卻需要一主機來記錄使用者所使用的硬體序號及其位址資料，以便使用者撥打網路電話時查詢。在此種架構下，一旦主機無法正常運作，使用者將無法撥打網路電話，且要使用者記憶硬體設備的序號實屬不易。此外，一旦更換硬體設備，則序號亦隨之更換，如此更增加了使用者的困擾。

至於網路電話硬體設備的位址資料為不公開於廣域網路的情況，網路電話業者迄今仍未找到克服此問題之有效方法。而目前採用的廣域網路位址格式，其有效位址已不足廣大的使用者需求。

如上所述，如何方便使用者撥打網路電話，尤其是省



五、發明說明 (3)

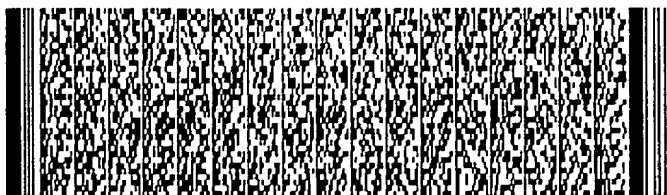
去繁瑣號碼的記憶，以及克服廣域網路位址不足，正是當前的一大課題。

【發明概要】

本發明之目的係提供一種能夠使用與傳統電話相同的電話號碼來撥打網路電話的無主機式封包語音通訊裝置與其撥接方法。

為達上述之目的，本發明係提供一種無主機式封包語音通訊方法，其包括一位址資料詢問步驟、一位址資料接收步驟以及一語音封包傳送步驟。位址資料詢問步驟係先經由公眾電話交換網路 (PSTN, public switched telephone network) 以撥號音傳送一位址資料詢問訊號至一無主機式封包語音通訊裝置。位址資料接收步驟接收無主機式封包語音通訊裝置以撥號音所傳送之一位址資料。語音封包傳送步驟則依位址資料將至少一語音封包傳送至無主機式封包語音通訊裝置。

本發明亦提供了一種無主機式封包語音通訊裝置，其包括一位址資料詢問模組、一位址資料接收模組以及一語音封包傳送模組。位址資料詢問模組係以撥號音傳送一位址資料詢問訊號至另一無主機式封包語音通訊裝置。位址資料接收模組接收另一無主機式封包語音通訊裝置以撥號音所傳送之一位址資料。語音封包傳送模組則依位址資料將至少一語音封包傳送至另一無主機式封包語音通訊裝置。



五、發明說明 (4)

由於依本發明之無主機式封包語音通訊裝置能夠經由PSTN以撥號音詢問另一無主機式封包語音通訊裝置的位址資料(可包含區域網路位址資料以及其對應於NAT上之廣域網路位址資料)，因此即使無主機式封包語音通訊裝置係經由NAT連接數據網路，兩個無主機式封包語音通訊裝置之間仍可撥打網路電話，而不會受到NAT的影響。

依本發明之無主機式封包語音通訊裝置能夠接受使用者直接以撥打電話號碼的方式撥打網路電話。換言之，使用者只需記憶電話號碼，並以原來撥打傳統電話的方式撥打網路電話即可，大幅提升了使用上的便利性。

【較佳實施例之詳細說明】

以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊裝置與其撥接方法，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

請參照圖1，在本實施例中，無主機式封包語音通訊裝置1與無主機式封包語音通訊裝置1'係分別連接至第一電話裝置41與第二電話裝置42，且均連接至PSTN(public switched telephone network，公眾電話交換網路)70。此外，無主機式封包語音通訊裝置1'係經由一NAT 60(network address translator，網路位址轉譯器)連接至數據網路80，另一無主機式封包語音通訊裝置1則直接連接至數據網路80。

由於無主機式封包語音通訊裝置1'係經由NAT 60連接

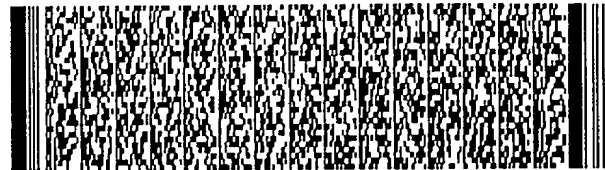


五、發明說明 (5)

至數據網路80，故其它與數據網路訊號連接的電子裝置將無法得知無主機式封包語音通訊裝置1'本身的IP位址，只能得到經由NAT 60轉換之後的IP位址。在NAT 60中會記錄無主機式封包語音通訊裝置1'所使用的通訊埠(port)，以判斷所接收到的封包是否為需傳送至無主機式封包語音通訊裝置1的封包。

請參照圖2，依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊裝置1包括一第一連接埠11、一第二連接埠12、一第三連接埠13、一SLIC(subscriber line interface circuit，用戶線路介面電路)元件14、一網路介面15、一訊號轉換模組16、一DAA(data access arrangement，資料存取配置)元件17、一中央處理單元18以及一記憶體裝置19。在本實施例中，第一連接埠11為一RJ-11連接埠，其使SLIC元件14與一第一電話裝置41訊號連接，以傳送來自與送至第一電話裝置41的類比語音訊號；第二連接埠12為一RJ-45連接埠，其使網路介面15透過NAT 60與數據網路80訊號連接，以傳送來自與送至數據網路80的數位語音封包；第三連接埠13則為一RJ-11連接埠，其使DAA元件17與PSTN 70之間訊號連接，以傳送來自與送至PSTN 70的類比語音訊號。

訊號轉換模組16主要係數位語音封包與類比語音訊號之間的轉換，其包括一數位/類比訊號轉換器(CODEC，coder/decoder)161以及一數位訊號處理器(DSP，digital signal processor)162。數位/類比訊號轉換器



五、發明說明 (6)

161 主要負責將類比語音訊號轉換為數位語音訊號，例如，當接收到第一電話裝置41經由第一連接埠11與SLIC元件14傳送過來的類比語音訊號後，數位/類比訊號轉換器161會先對此類比語音訊號進行採樣，然後將採樣結果分別轉變為數位語音訊號。此外，數位/類比訊號轉換器161亦可將數位語音訊號轉換成為類比語音訊號。數位訊號處理器162則進行數位語音訊號的處理，包括將數位語音訊號包裝為可於數據網路上傳輸之數位語音封包、增益控制 (gain control)、回音消除 (echo cancellation)、聲音偵測 (voice activity detection) 與背景音生成 (background comfort noise generation) 等。上述均為熟悉VoIP技術者所熟知之技術，故此處不再贅述。

中央處理單元18係進行電話裝置、PSTN 以及數據網路之間的呼叫步驟與資料傳送步驟的管理，其可依據使用者撥出的電話號碼，在訊號轉換模組16所傳送過來的數位語音封包中加入適當的表頭，使數位語音封包能夠在數據網路80中傳送到正確的位置。

記憶體裝置19儲存了位址資料記錄表505。請參照圖3，在位址資料記錄表505中，記錄了位址資料903與電話號碼901的對應關係。這些對應關係可由使用者手動輸入，或是自動由據先前的通話記錄轉存。此外，在本實施例中，記憶體裝置19亦儲存了複數個程式模組，包括一位址資料詢問模組191、一位址資料接收模組192、一語音封包傳送模組193、一電話號碼接收模組194、一位址資料記



五、發明說明 (7)

錄模組195、一對應記錄查詢模組196、一檢查模組197以及一本身位址資料詢問模組198等。中央處理單元於讀取各程式模組後，即可控制上述各硬體設備執行後述之無主機式封包語音通訊方法30中的各個步驟。

為使本發明之內容更易被理解，以下將舉一實施例，說明依本發明之無主機式封包語音通訊方法30的流程。

請參照圖4所示，依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊方法30先進行電話號碼接收步驟301，接收來自於第一電話裝置41之電話號碼901。在此步驟中，使用者可使用第一電話裝置41上的CCITT標準鍵盤撥號，並加入特殊的識別碼，以告知無主機式封包語音通訊裝置1欲撥打網路電話。例如，使用者可在電話號碼901前加入「*」號，以表示欲撥打網路電話。

在接收到使用者所輸入的電話號碼901後，對應記錄查詢步驟302即查詢位址資料記錄表505中是否已記錄位址資料903與電話號碼901之對應關係。如先前所述，在無主機式封包語音通訊裝置1中的位址資料記錄表505記錄了位址資料與電話號碼的對應關係。若位址資料記錄表505中已記錄了位址資料903與電話號碼901之對應關係時，則依位址資料記錄表505中所記錄之位址資料903建立溝通管道傳遞訊息（電話號碼901）至無主機式封包語音通訊裝置1'，然後進行檢查步驟307，並建立語音傳遞管道傳送語音封包904。

當位址資料記錄表505中未記錄位址資料903與電話號



五、發明說明 (8)

碼901之對應關係時，則進行位址資料詢問步驟303以撥號音傳送位址資料詢問訊號902至無主機式封包語音通訊裝置1'。在本步驟中，位址資料詢問訊號902是一組預先定義好的撥號音，當無主機式封包語音通訊裝置1'接收到此位址資料詢問訊號902時，其不會嘗試建立與第二電話裝置42建立通話管道，而是自行處理此訊號，並以撥號音之形式傳送本身的位址資料與在NAT 60上所使用的位址和通訊埠給無主機式封包語音通訊裝置1。

接著，位址資料接收步驟304接收無主機式封包語音通訊裝置1'以撥號音所傳送之位址資料903。此位址資料903可包括無主機式封包語音通訊裝置1'本身的IP位址、NAT 60的IP位址以及無主機式封包語音通訊裝置1'在NAT 60上所使用的通訊埠。位址資料記錄步驟305則將所接收到之位址資料903記錄於位址資料記錄表505中。

在接收到位址資料903後，語音封包傳送步驟306即依位址資料903將語音封包904傳送至無主機式封包語音通訊裝置1'。由於位址資料903中包括了NAT 60的IP位址以及無主機式封包語音通訊裝置1'在NAT 60上所使用的通訊埠，所以無主機式封包語音通訊裝置1與1'即可彼此傳遞訊息以建立彼此之語音傳遞通道，並使語音封包904可以正確地到達無主機式封包語音通訊裝置1'。

檢查步驟307係檢查語音封包904是否可成功送達至無主機式封包語音通訊裝置1'。當語音封包904無法成功送達至無主機式封包語音通訊裝置1'時，則進行位址資料詢



五、發明說明 (9)

問步驟303，以取得無主機式封包語音通訊裝置1'目前的位址資料903。一般而言，若無主機式封包語音通訊裝置1'或NAT 60的電源曾被切斷過，則無主機式封包語音通訊裝置1'在NAT 60上所使用的通訊埠可能會有所改變。此時，位址資料記錄表505中記錄就有可能並非正確，而需要重新進行位址資料詢問步驟303。

需注意者，熟習上述技術者視實際狀況或需求，以不同的方式實現檢查步驟307。例如，無主機式封包語音通訊裝置1可先將位址資料記錄表505中所記錄的電話號碼901傳送至無主機式封包語音通訊裝置1'，並由無主機式封包語音通訊裝置1'檢查接受到的電話號碼901是否確實是自己的電話號碼。如此即可避免封包傳錯情況發生。

以下請參照圖5。當無主機式封包語音通訊裝置1'開機時，其必須知道NAT 60的IP位址，以及其於NAT 60上所使用的通訊埠為何，以便於接收到以撥號音傳送之位址資料詢問訊號902時，傳送位址資料903至無主機式封包語音通訊裝置1。所以，當開機時，無主機式封包語音通訊裝置1'會先進行本身位址資料詢問步驟501，傳送一本身位址資料詢問封包906至一IP位址解析裝置90。NAT 60於接收到此本身位址資料詢問封包906後，會藉由NAT 60本身的IP位址，以及無主機式封包語音通訊裝置1'在NAT 60上所使用的通訊埠，傳送至IP位址解析裝置90。IP位址解析裝置90由收到的封包表頭內取得此裝置經NAT 60本身的IP位址以及無主機式封包語音裝置1'在NAT 60上所使用的通



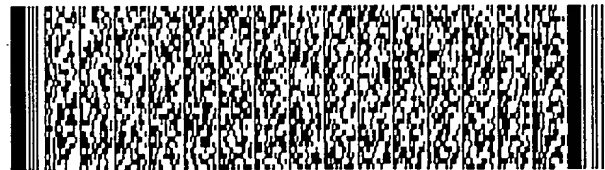
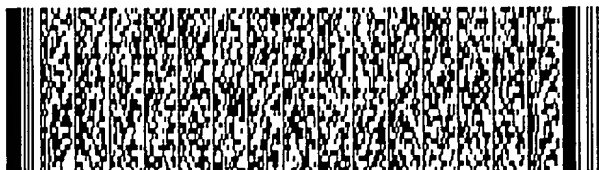
五、發明說明 (10)

訊埠，並將此位址資料藉由NAT 60回送給無主機式封包語音通訊裝置1'。無主機式封包語音通訊裝置1'係於本身位址資料接收步驟502中，接收NAT 60所傳送過來的IP位址與通訊埠，並將兩者記錄起來以便回應詢問。

由於依本發明之無主機式封包語音通訊裝置能夠經由PSTN以撥號音詢問另一無主機式封包語音通訊裝置的位址資料（可包含區域網路位址資料以及其對應於NAT上之廣域網路位址資料），因此即使無主機式封包語音通訊裝置係經由NAT連接數據網路，兩個無主機式封包語音通訊裝置之間仍可撥打網路電話，而不會受到NAT的影響。

依本發明之無主機式封包語音通訊裝置能夠接受使用者直接以撥打電話號碼的方式撥打網路電話。換言之，使用者只需記憶電話號碼，並以原來撥打傳統電話的方式撥打網路電話即可，大幅提升了使用上的便利性。

需注意者，熟習上述之技術者可對本發明進行等效的修改或變更，而不超出本發明之精神與範疇。例如，某些NAT的設計為其本身可具備兩個以上的IP位址，並可對無主機式封包語音通訊裝置網址進行轉換。在此種狀況下，對於數據網路上其它的電子裝置而言，無主機式封包語音通訊裝置仍有一唯一的IP位址，只是此IP位址是經過NAT轉換過的位址。換言之，NAT並非以通訊埠來區分無主機式封包語音通訊裝置。此時，位址資料即可僅包括無主機式封包語音通訊裝置經過NAT轉換後的IP位址，而不用記錄無主機式封包語音通訊裝置於NAT上所使用的通訊埠。

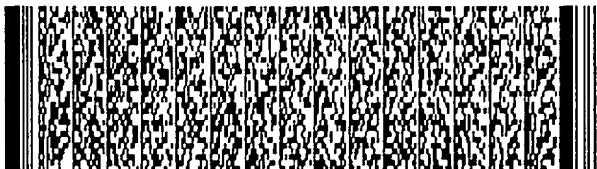


五、發明說明 (11)

此外，雖然在上述的實施例中，各個功能模組係以軟體模組的方式呈現，然而熟習該項技術者亦可將全部或部份的軟體模組製作為特定硬體，如ASIC

(application-specific integrated circuit) 晶片等，以實現等效之功能而不超出本發明之精神與範疇。

因此以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

圖1為一示意圖，顯示依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊裝置與PSTN、數據網路以及電話裝置配合之狀況。

圖2係一示意圖，顯示依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊裝置的結構。

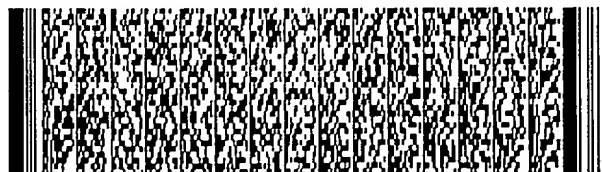
圖3為一示意圖，顯示依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊裝置中，位址資料記錄表所記錄的資料。

圖4係一流程圖，顯示依本發明較佳實施例之無主機式封包語音通訊方法的流程。

圖5係一流程圖，顯示無主機式封包語音通訊裝置向NAT詢問本身位址資料的流程。

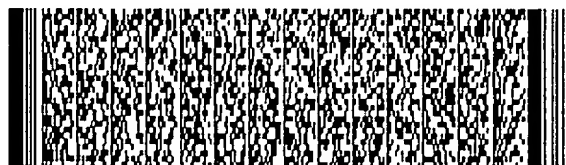
【圖式符號說明】

- | | |
|-----|--------------|
| 1 | 無主機式封包語音通訊裝置 |
| 11 | 第一連接埠 |
| 12 | 第二連接埠 |
| 13 | 第三連接埠 |
| 14 | SLIC元件 |
| 15 | 網路介面 |
| 16 | 訊號轉換模組 |
| 161 | 數位/類比訊號轉換器 |
| 162 | 數位訊號處理器 |
| 17 | DAA元件 |



圖式簡單說明

| | |
|---------|-----------------|
| 18 | 中央處理單元 |
| 19 | 記憶體裝置 |
| 191 | 位址資料詢問模組 |
| 192 | 位址資料接收模組 |
| 193 | 語音封包傳送模組 |
| 194 | 電話號碼接收模組 |
| 195 | 位址資料記錄模組 |
| 196 | 對應記錄查詢模組 |
| 197 | 檢查模組 |
| 198 | 本身位址資料詢問模組 |
| 30 | 無主機式封包語音通訊方法 |
| 301~307 | 無主機式封包語音通訊方法之步驟 |
| 41 | 第一電話裝置 |
| 42 | 第二電話裝置 |
| 501 | 本身位址資料詢問步驟 |
| 502 | 本身位址資料接收步驟 |
| 505 | 位址資料記錄表 |
| 60 | NAT |
| 70 | PSTN |
| 80 | 數據網路 |
| 90 | IP位址解析裝置 |
| 901 | 電話號碼 |
| 902 | 位址資料詢問訊號 |
| 903 | 位址資料 |



圖式簡單說明

904

語音封包

906

本身位址資料詢問封包



六、申請專利範圍

1、一種無主機式封包語音通訊方法，包含：

一位址資料詢問步驟，其以撥號音傳送一位址資料詢問訊號至一無主機式封包語音通訊裝置；

一位址資料接收步驟，其接收該無主機式封包語音通訊裝置以撥號音所傳送之一位址資料；以及

一語音封包傳送步驟，其依該位址資料將至少一語音封包傳送至該無主機式封包語音通訊裝置。

2、如申請專利範圍第1項所述之無主機式封包語音通訊方法，更包含：

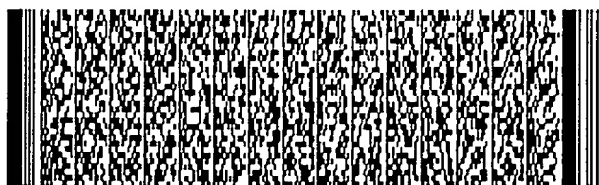
一電話號碼接收步驟，其接收來自於一第一電話裝置之一電話號碼，該位址資料詢問步驟係依該電話號碼傳送該位址資料詢問訊號至該無主機式封包語音通訊裝置。

3、如申請專利範圍第1項所述之無主機式封包語音通訊方法，更包含：

一位址資料記錄步驟，其記錄所接收到之該位址資料於一位址資料記錄表，該位址資料記錄表中係記錄該位址資料與一電話號碼之對應關係。

4、如申請專利範圍第3項所述之無主機式封包語音通訊方法，更包含：

一對應記錄查詢步驟，其查詢該位址資料記錄表中是否已記錄該位址資料與該電話號碼之對應關係，當該位址



六、申請專利範圍

資料記錄表中已記錄該位址資料與該電話號碼之對應關係時，依該位址資料記錄表中所記錄之該位址資料傳送該語音封包。

5、如申請專利範圍第1項所述之無主機式封包語音通訊方法，更包含：

一檢查步驟，其檢查該語音封包是否成功送達至該無主機式封包語音通訊裝置。

6、如申請專利範圍第5項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中當該語音封包無法成功送達至該無主機式封包語音通訊裝置時，進行該位址資料詢問步驟。

7、如申請專利範圍第1項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中

該無主機式封包語音通訊裝置係連接至一NAT
(network address translator，網路位址轉譯器)；且

該無主機式封包語音通訊裝置係經由該NAT接收該語音封包傳送步驟所傳送之該語音封包。

8、如申請專利範圍第7項所述之無主機式封包語音通訊方法，更包含：

自該無主機式封包語音通訊裝置傳送一本身位址資料詢問封包至該NAT；以及



六、申請專利範圍

由該無主機式封包語音通訊裝置接收該NAT依該本身位址資料詢問封包所傳送之該位址資料。

9、如申請專利範圍第8項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中該本身位址資料詢問封包係經由該NAT傳送至一IP位址解析裝置，該IP位址解析裝置係將該本身位址資料詢問封包之表頭中的位址資料回送給該無主機式封包語音通訊裝置。

10、如申請專利範圍第7項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中該位址資料包含該NAT之IP位址以及該無主機式封包語音通訊裝置於該NAT所使用之通訊埠。

11、如申請專利範圍第10項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中該位址資料更包含該無主機式封包語音通訊裝置本身的IP位址。

12、如申請專利範圍第1項所述之無主機式封包語音通訊方法，其中該撥號音係一DTMF (dual tone multi-frequency, 雙音複頻) 撥號音。

13、一種無主機式封包語音通訊裝置，包含：

一位址資料詢問模組，其以撥號音傳送一位址資料詢問訊號至另一無主機式封包語音通訊裝置；



六、申請專利範圍

一位址資料接收模組，其接收該另一無主機式封包語音通訊裝置以撥號音所傳送之一位址資料；以及

一語音封包傳送模組，其依該位址資料將至少一語音封包傳送至該另一無主機式封包語音通訊裝置。

14、如申請專利範圍第13項所述之無主機式封包語音通訊裝置，更包含：

一電話號碼接收模組，其接收來自於一第一語音通訊裝置之一電話號碼，該位址資料詢問模組係依該電話號碼傳送該位址資料詢問訊號。

15、如申請專利範圍第13項所述之無主機式封包語音通訊裝置，更包含：

一位址資料記錄模組，其記錄所接收到之該位址資料於一位址資料記錄表，該位址資料記錄表係記錄該位址資料與一電話號碼之對應關係。

16、如申請專利範圍第15項所述之無主機式封包語音通訊裝置，更包含：

一對應記錄查詢模組，其查詢該位址資料記錄表中是否已記錄該位址資料與該電話號碼之對應關係，當該位址資料記錄表中已記錄該位址資料與該電話號碼之對應關係時，該語音封包傳送模組係依該位址資料記錄表中所記錄之位址資料傳送該語音封包。



六、申請專利範圍

17、如申請專利範圍第16項所述之無主機式封包語音通訊裝置，更包含：

一檢查模組，其檢查該語音封包是否成功送達至該另一無主機式封包語音通訊裝置。

18、如申請專利範圍第13項所述之無主機式封包語音通訊裝置，其中

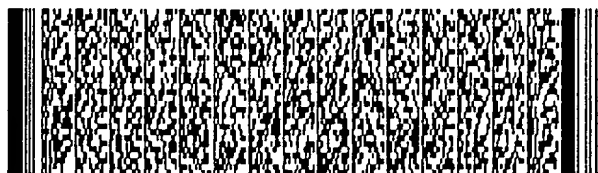
該另一無主機式封包語音通訊裝置係連接至一NAT (network address translator, 網路位址轉譯器)；且

該另一無主機式封包語音通訊裝置係經由該NAT接收該語音封包。

19、如申請專利範圍第18項所述之無主機式封包語音通訊裝置，更包含：

一本身位址資料詢問模組，其傳送一本身位址資料詢問封包至該NAT。

20、如申請專利範圍第19項所述之無主機式封包語音通訊裝置，其中該本身位址資料詢問封包係經由該NAT傳送至一IP位址解析裝置，該IP位址解析裝置係將該本身位址資料詢問封包之表頭中的位址資料回送給該無主機式封包語音通訊裝置。



六、申請專利範圍

21、如申請專利範圍第18項所述之無主機式封包語音通訊裝置，其中該位址資料包含該NAT之IP位址以及該另一無主機式封包語音通訊裝置於該NAT所使用之通訊埠。

22、如申請專利範圍第21項所述之無主機式封包語音通訊裝置，其中該位址資料更包含該另一無主機式封包語音通訊裝置本身的IP位址。

23、如申請專利範圍第13項所述之無主機式封包語音通訊裝置，其中該撥號音係一DTMF (dual tone multi-frequency，雙音複頻) 撥號音。



第 1/23 頁



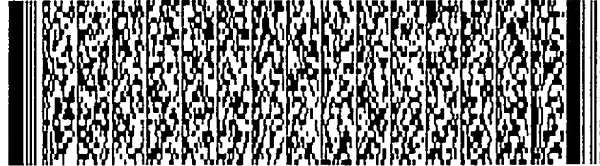
第 2/23 頁



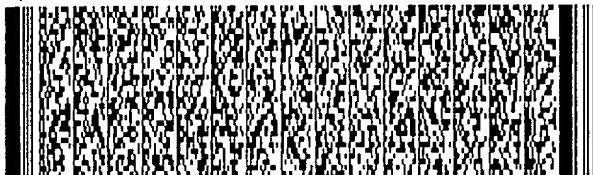
第 4/23 頁



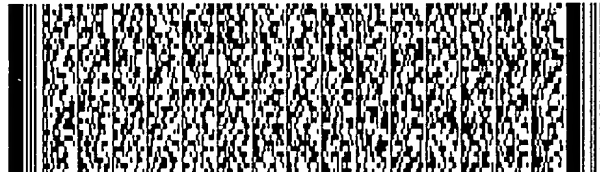
第 4/23 頁



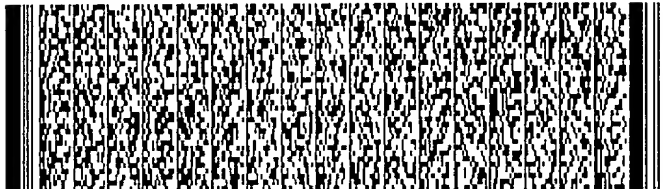
第 5/23 頁



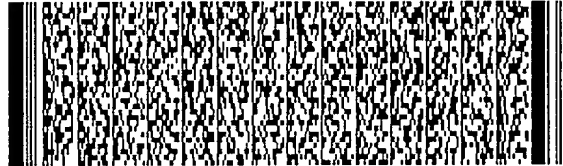
第 5/23 頁



第 6/23 頁



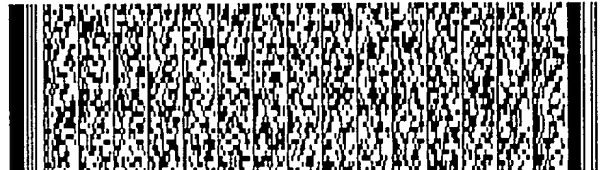
第 7/23 頁



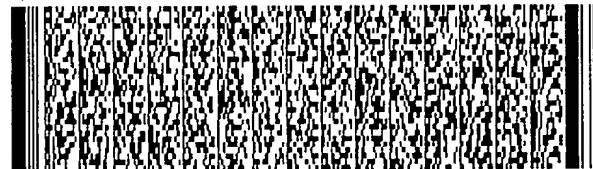
第 7/23 頁



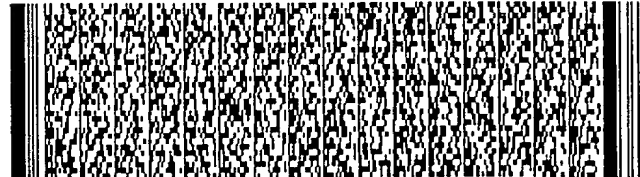
第 8/23 頁



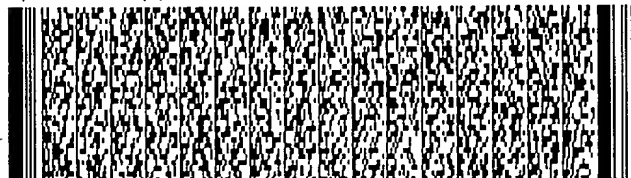
第 8/23 頁



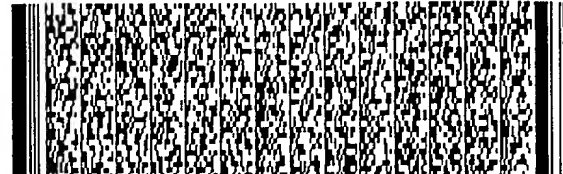
第 9/23 頁



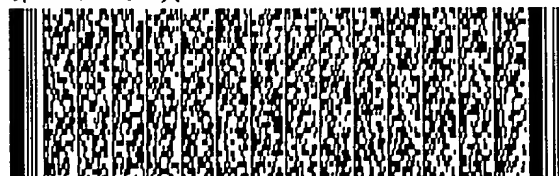
第 9/23 頁



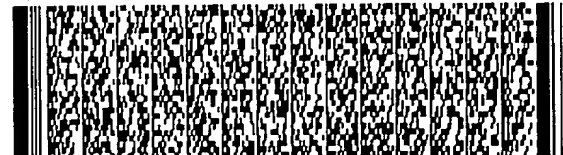
第 10/23 頁



第 10/23 頁



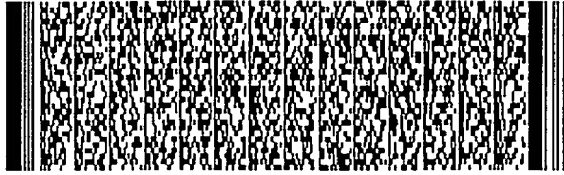
第 11/23 頁



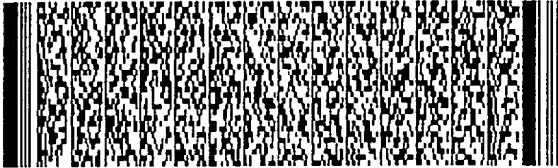
第 11/23 頁



第 12/23 頁



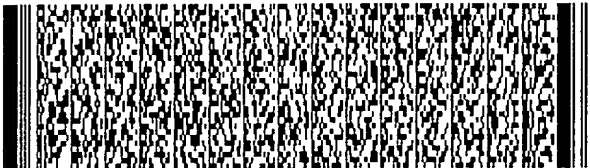
第 12/23 頁



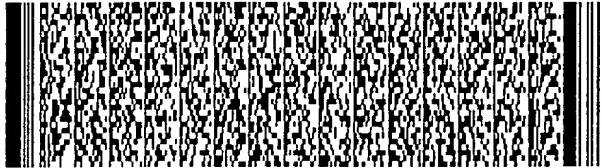
第 13/23 頁



第 13/23 頁



第 14/23 頁



第 15/23 頁



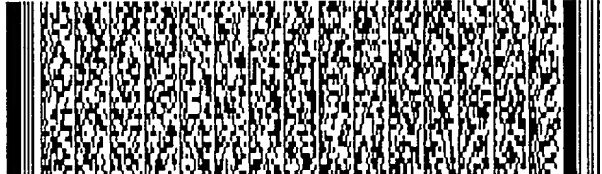
第 16/23 頁



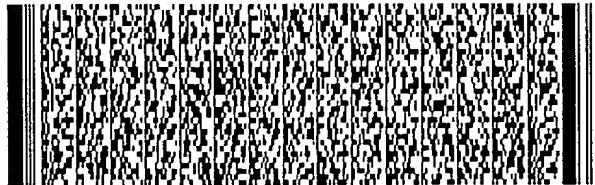
第 17/23 頁



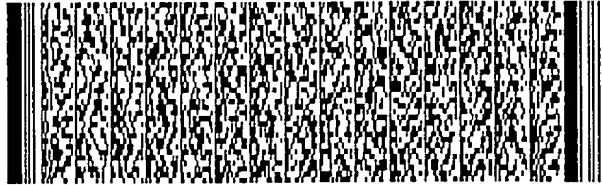
第 18/23 頁



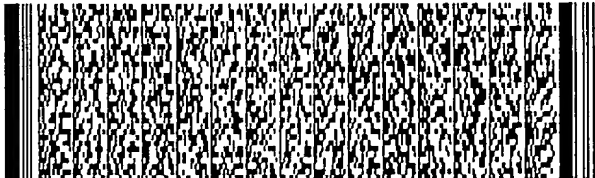
第 19/23 頁



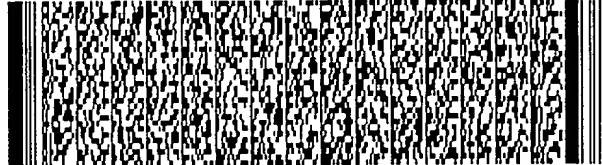
第 20/23 頁



第 21/23 頁



第 22/23 頁



第 23/23 頁



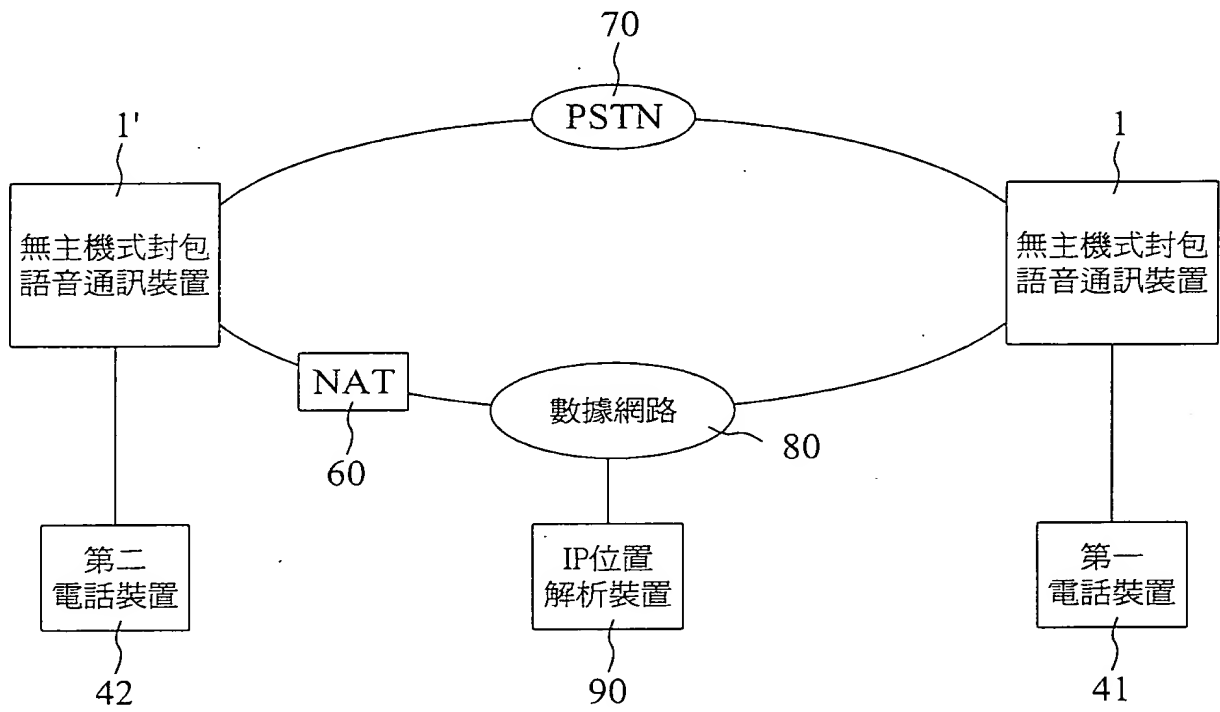


圖 1

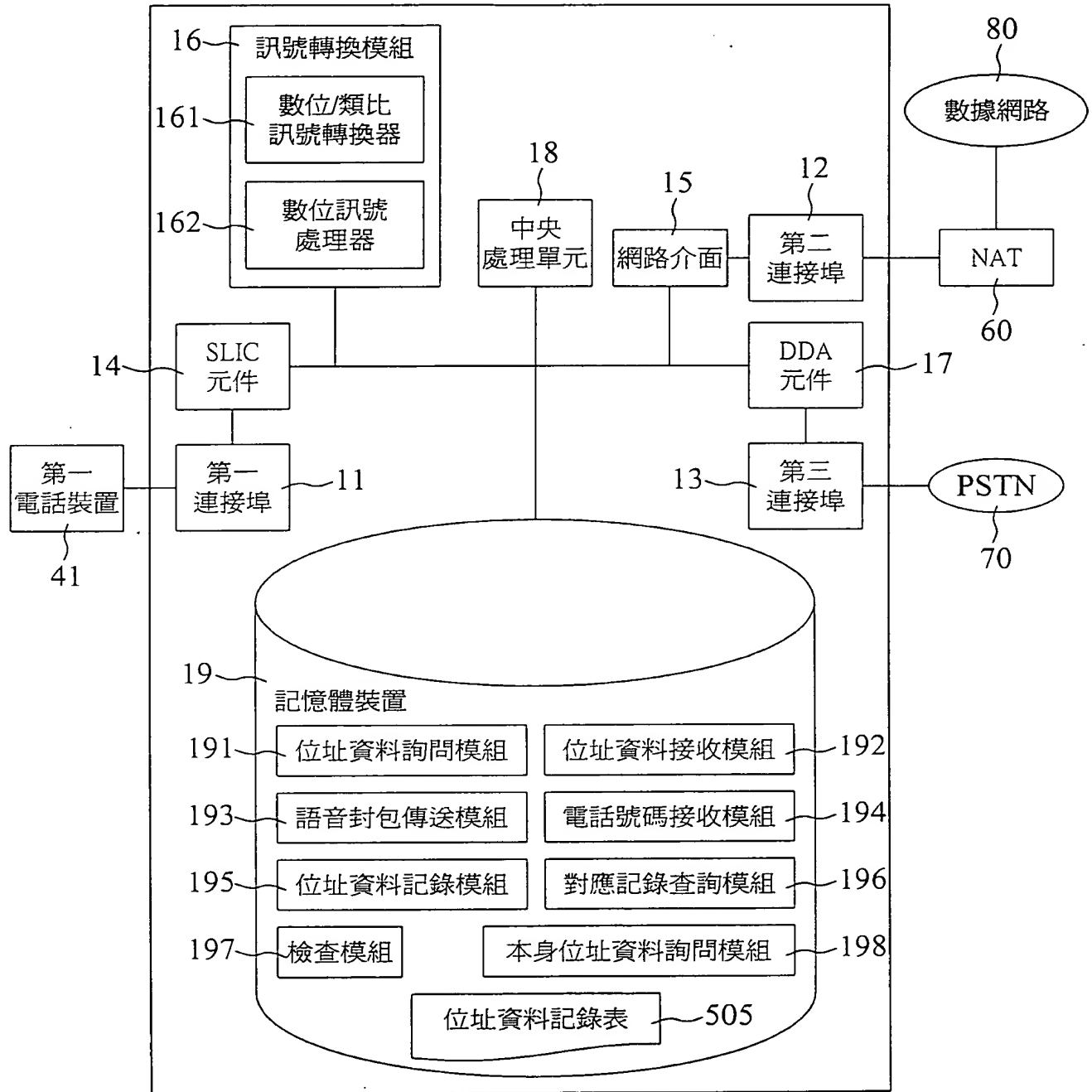


圖 2

505

| | | | |
|-----|---------------|----------|-----|
| 903 | 位址資料 | 電話號碼 | 901 |
| | 123.123.123.1 | 12345678 | |
| | 200.200.200.2 | 87654321 | |
| | | | |

圖 3

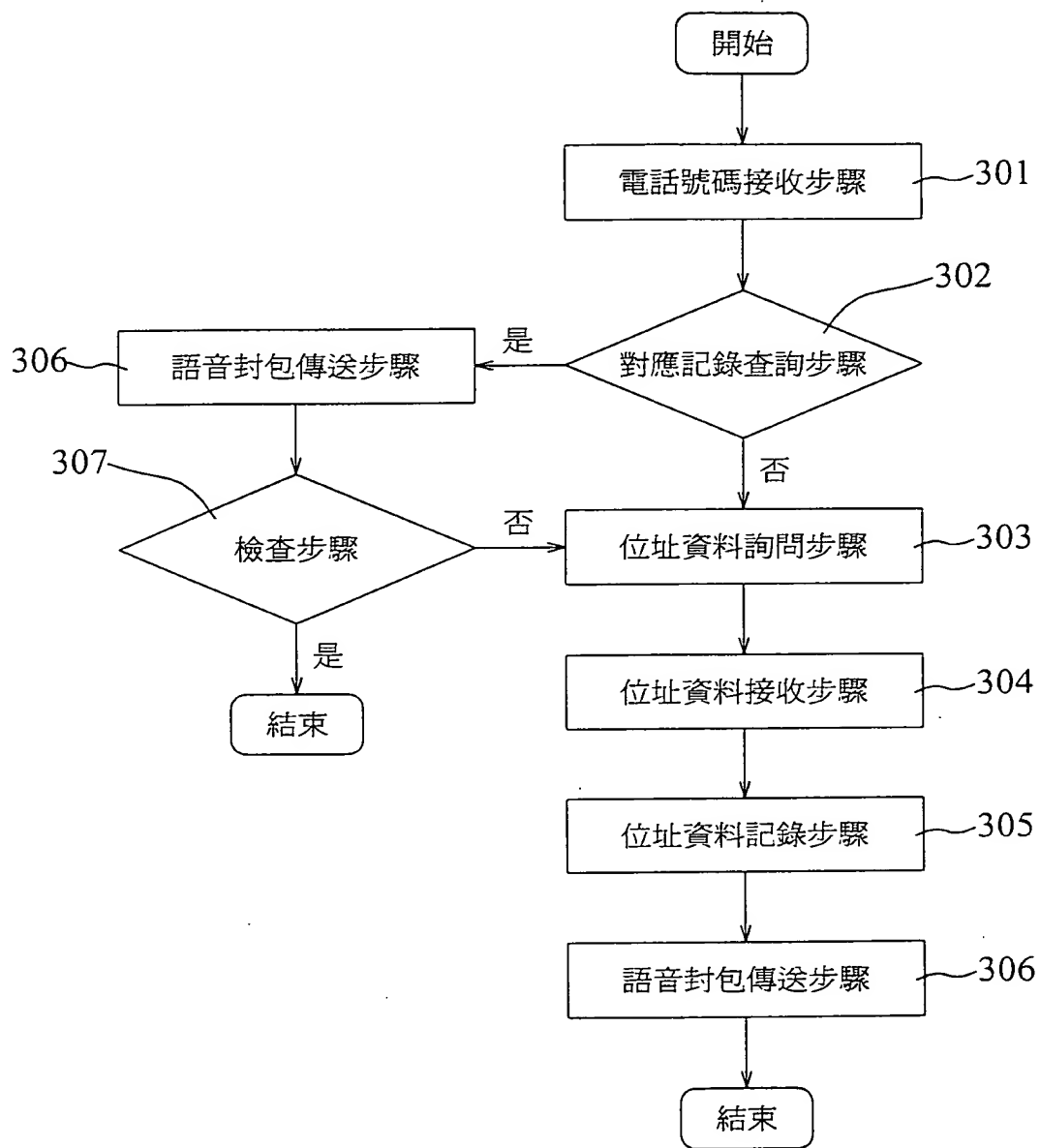


圖 4

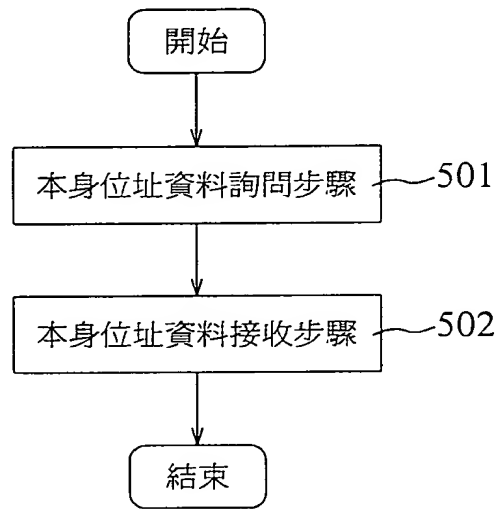


圖 5